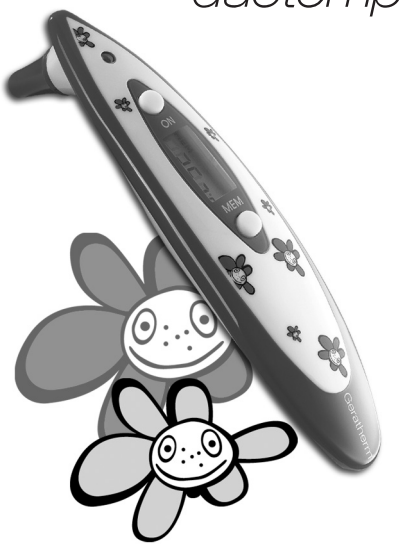
DIGITALES OHR- UND STIRNTHERMOMETER

Geratherm®
duotemp



GEBRAUCHSANWEISUNG
Geratherm Duotemp GEF-100

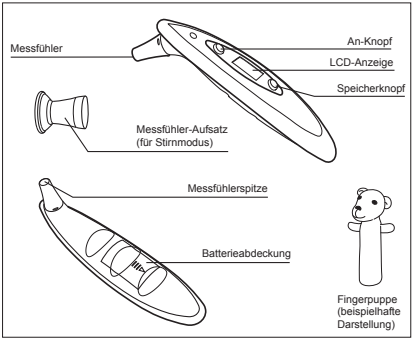
CE 0197

D

INHALT

Beschreibung der Teile	2 - D
Technische Details	3 - D
Sicherheitshinweise	4 - D
Verwendungszweck	5 - D
Was ist die Körpertemperatur	5 - D
Inbetriebnahme des Thermometers	6 - D
Temperaturmessung - Ohr	6 - D
Temperaturmessung - Stirn	8 - D
Messen der Wasser und Raumtemperatur	9 - D
Speicher	10 - D
Ändern der Temperaturskala	10 - D
Auswechseln und Einlegen der Batterie	11 - D
Fehlermeldung	12 - D
Reinigung und Desinfektion	14 - D
Hinweise zur Entsorgung	14 - D
Gewährleistung	15 - D
Symbolindex	15 - D
Garantiekarte	16 - D

BESCHREIBUNG DER TEILE



TECHNISCHE DETAILS

D

Modell	GEF-100
Messstelle	Infrarotmessung vom Trommelfell oder Stirn
Messbereich Trommelfell (Ohr): Stirn:	0 °C bis 100 °C (32 °F bis 212 °F) 32,2 °C bis 43,3 °C (90 °F bis 110 °F)
Betriebs-bedingungen	16 °C bis 40 °C (60,8 °F bis 104 °F), Feuchtigkeit: 15 bis 95 % R.H.
Aufbewahrungs-bedingungen	-25 °C bis 55 °C (-13 °F bis 131 °F), Feuchtigkeit: 15 bis 95 % R.H.
Auflösung	0,1 °C oder 0,1 °F
Genauigkeit (Labor)	32,2 °C bis 43,3 °C: +/- 0,2 °C (90 °F bis 110 °F: +/- 0,4 °F); anderer Bereich +/- 2%
Klinische Wieder-holpräzision	max. +/- 0,3 °C
Speicher	Speichert bis zu 10 Messungen
Schutzgrad	IP20 (Eindringen von Fremdkörpern < 12,5 mm)
Automatische Abschaltung	nach 60 Sekunden Nichtbenutzung
Reaktionszeit	ca. 1 Sekunde
Batterie	DC 3 V Lithium Batterie CR2032
Haltbarkeit der Batterie	ca. 1000 Messungen
Abmessungen	150 mm (l) x 36,7 mm (b) x 44 mm (h)
Gewicht	47 g (einschließlich Batterie)
Qualitätsgarantie DIN EN 12470-5 Medizinische Thermometer, Teil 5: Anforderungen an Infrarot-Ohrthermometer. Geratherm® ist zertifiziert nach Richtlinie 93/42/EWG und EN ISO 13485 und berechtigt zur Anbringung der Kennzeichnung CE 0197 (Benannte Stelle TÜV Rheinland LGA Products GmbH).	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Bei dem vorliegenden Medizinprodukt handelt es sich um ein Gerät mit extrem hohem Maß an Störfestigkeit. Deshalb wird auf den Druck des Anhangs der EMV-Tabellen verzichtet.	

Technische Änderungen vorbehalten.

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

D

- Dieses Thermometer darf nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck verwendet werden.
- Es ist nur für die Ohr- und Stirnmessung vorgesehen und nicht für die rektale, orale oder axillare Körpertemperaturmessung.
- Das Thermometer ist für den privaten Gebrauch bestimmt.
- Die Benutzung des Thermometers ist kein Ersatz für einen Arztbesuch.
- Eine verschmutzte Sensor-Linse oder ein verschmutzter / stark gebogener Gehörgang können zu Fehlmessungen führen.
- Das Thermometer ist nicht wasserdicht! Bitte nicht in Flüssigkeiten eintauchen.
- Für die Reinigung und Desinfektion folgen Sie bitte den Anweisungen im Kapitel „Reinigung und Desinfektion“.
- Sorgen Sie dafür, dass Kinder das Thermometer nicht unbeaufsichtigt benutzen.
- Benutzen Sie das Thermometer nicht, wenn Sie einen Schaden erkennen oder Ihnen etwas Ungewöhnliches auffällt.
- Ohne Erlaubnis des Herstellers dürfen an diesem Gerät keine Veränderungen, z.B. Öffnen des Gerätes (ausgenommen Batterieaustausch) vorgenommen werden.
- Beachten Sie die Lager- und Betriebsanweisungen im Kapitel „Technische Details“.
- Schützen Sie das Thermometer vor:
  - Extremen Temperaturen
  - Stößen und Herunterfallen
  - Schmutz und Staub
  - Starker Sonneneinstrahlung
  - Hitze und Kälte
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Thermometer für längere Zeit nicht benutzt wird.
- Eine Schutzkappe ist nicht anzuwenden!
- Das Gerät ist mit einem Offset im Stirnmodus zur Kompensation des Einflusses der Umgebungstemperatur versehen.
- Nach dem Einschalten führt das Gerät einen automatischen Selbsttest durch. Etwaige Fehler werden im Display angezeigt.
- Die Fingerpuppe ist nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet.

VERWENDUNGSZWECK

Dieses Thermometer dient zur regelmäßigen Messung und Kontrolle der menschlichen Körpertemperatur im privaten Bereich.

D

WAS IST DIE KÖRPERTEMPERATUR

Die Körpertemperatur ist die Innentemperatur des Körpers (Kerntemperatur). Die Körpertemperatur schwankt innerhalb von 24 Stunden. Sie neigt dazu, am frühen Morgen am niedrigsten und am späten Nachmittag am höchsten zu sein. Die Körpertemperatur ist auch von einer Messstelle zur anderen und ebenso abhängig vom Alter unterschiedlich. Die gemessene Körpertemperatur hängt also davon ab, wann, wo und bei wem sie gemessen wird.

Normaltemperaturbereiche - nach Messstelle am Körper 1)	
Axillar	34,7 - 37,3 °C
Oral	35,5 - 37,5 °C
Ohr	35,8 - 38,0 °C
Rektal	36,6 - 38,0 °C

Normaltemperaturbereiche - nach Alter 2)	
0 - 2 Jahre	36,4 - 38,0 °C
3 - 10 Jahre	36,1 - 37,8 °C
11 - 65 Jahre	35,9 - 37,6 °C
> 65 Jahre	36,8 - 37,5 °C

1) Chamberlain, J. M. Dr. med., und Temdrup, T. E. Dr. med., „New Light on Ear Thermometer Readings" [Neue Erkenntnisse bei Ohr-Thermometerwerten], Contemporary Pediatrics, März 1994.

2) Chamberlain, J. M. Dr. med., und Temdrup, T. E. Dr. med., „Determination of Normal Ear Temperature with an Infrared Emission Detection Thermometer" [Bestimmung der Ohrnormaltemperatur mit einem Wärmeabgebeerfassungs-Infrarot-Thermometer], Annals Emergency Medicine, Januar 1995

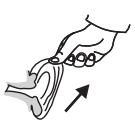
INBETRIEBNAHME DES THERMOMETERS

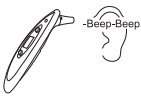
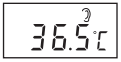
D

1. Auspacken
2. Schutzfolie vom Display entfernen
3. Batteriefach: Kontakt-Schutzstreifen durch Herausziehen entfernen

TEMPERATURMESSUNG - OHR

⚠ Der Genauigkeit wegen vor dem Messen 30 Minuten lang im selben Raum mit dem Thermometer ruhen. Die Temperatur kann direkt nach körperlicher Anstrengung oder einem Bad steigen.

	Den ON-Knopf [ON] drücken.
	Den Messfühler in den Gehörgang einführen. Richten Sie den Gehörgang gerade, indem Sie das Ohr nach oben bzw. hinten ziehen, so dass das Mittelohr klar erkennbar wird. Kinder unter 1 Jahr: Ziehen Sie das Ohr gerade nach hinten. Kinder ab 1 Jahr und Erwachsene: Ziehen Sie das Ohr nach hinten bzw. oben.

	Für eine genaue Temperaturmessung im Ohr muss die Messfühlerspitze auf das Trommelfell gerichtet sein.
	Den ON-Knopf drücken und dann auf einen Piepton warten. Falls kein Piepton ertönt, den ON-Knopf erneut drücken und loslassen.
	Sobald Sie einen erneuten Piepton hören, den Messfühler aus dem Gehörgang nehmen. Die Temperatur von der LCD-Anzeige ablesen.

Um aus dem Stirnmodus zurück in den Ohrmodus zu gelangen, drücken Sie MEM für 2 Sekunden.

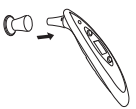
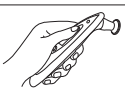
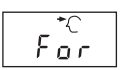
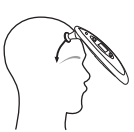
⚠ Hinweis:

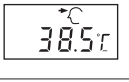
- Es wird empfohlen, die Temperatur im selben Ohr zu messen, da die Werte des linken und des rechten Ohres unterschiedlich sein können. Bei Personen mit einem gebogenen Gehörgang können die gemessenen Temperaturwerte aufgrund der anatomischen Einflüsse Abweichungen aufweisen.
- Wird die Thermometerspitze nicht richtig in den Ohrkanal eingeführt, kann es zu ungenauen Messungen kommen.
- Das Ohr sollte keinerlei Verstopfung wie übermäßig viel Ohrenschmalz aufweisen.

TEMPERATURMESSUNG - STIRN

D

⚠ Der Genauigkeit wegen vor dem Messen 30 Minuten lang im selben Raum mit dem Thermometer ruhen. Die Temperatur kann direkt nach körperlicher Anstrengung oder einem Bad steigen.

	Vergewissern Sie sich stets, dass der Messfühleraufsatz auf dem Thermometer angebracht ist. Die Stirn sollte zwecks genauer Messung frei von Schweiß, Make-up etc. sein.
	Den ON-Knopf [ON] drücken.
	Drücken sie MEM für 2 Sekunden um in den Stirnmodus umzuschalten.
	Die Messfühlerspitze auf der Stirn anlegen. Der empfohlene Bereich befindet sich links über der linken Augenbraue (oder gegenüber, falls sie die rechte Augenbraue wählen). Den ON-Knopf drücken (Sie hören den Piepton) und gedrückt halten und das Thermometer nach links unten führen, wobei Sie mindestens drei Sekunden lang über die Schläfe fahren.

	Das Thermometer von der Messstelle entfernen. Die Temperatur von der LCD-Anzeige ablesen.

Die im Stirnmodus gemessenen Temperaturen werden als vergleichbare Rektaltemperaturen angezeigt.

⚠ **Hinweis:**

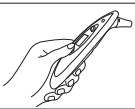
- Das genaue Messsystem nimmt die von der Schläfenarterie auf natürlichem Wege abgegebene Wärme über die Haut auf. Falls nicht über die Schläfenarterie gefahren wird, kann die angezeigte Temperatur niedriger sein.
- Es wird empfohlen 2 bis 3 Mal zu messen und den höchsten Wert zu nehmen.
- Bei manchen Leuten kann die Stirntemperatur infolge von Umweltfaktoren anders sein, und es wird empfohlen, Ihre Stirntemperatur bei Gesundheit zu ermitteln und aufzuzeichnen.
- Die Stirntemperaturmessung ist eine hervorragende Referenz zur Erkennung von erhöhter Körpertemperatur.
- Falls Sie Zweifel an der gemessenen Temperatur haben, messen Sie diese bitte erneut im Ohr und nehmen Sie der Genauigkeit wegen den höchsten Wert.

MESSEN DER WASSER- UND RAUMTEMPERATUR

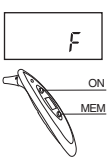
- Die Messung sollte ausschließlich im Ohr-Modus durchgeführt werden.
- Bei der Messung der Wassertemperatur halten sie einen Mindestabstand von 1 cm (± 0,5 cm) von der Wasseroberfläche ein. Je weiter Sie von der Wasseroberfläche entfernt messen, desto ungenauer sind die Messwerte.

D

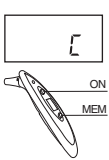
SPEICHER

	Den MEM-Knopf drücken.
	Die erste Speicherplatznummer („0“) zeigt dann die gespeicherte Temperatur (letzte Messung) an.
	Den MEM-Knopf erneut drücken. Es wird die vorletzte Messung angezeigt.
	Die weiteren gespeicherten Messwerte können durch erneutes Drücken des MEM-Knopfes abgelesen werden.

ÄNDERN DER TEMPERATURSKALA

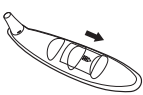
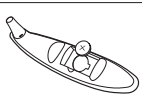
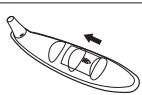


Um auf Fahrenheit (°F) umzuschalten, den MEM-Knopf drücken, danach den ON-Knopf drücken und loslassen, während auf der LCD-Anzeige die Spei-cherplatznummer angezeigt wird.



Um auf Celsius (°C) umzuschalten, den MEM-Knopf erneut drücken, danach den ON-Knopf drücken und loslassen, während auf der LCD-Anzeige die Speicherplatznummer angezeigt wird.

AUSWECHSELN UND EINSETZEN DER BATTERIE

	Wenn auf der LCD-Anzeige das Symbol erscheint, die Batterie durch eine neue ersetzen.
	Den auf der Abdeckung mit gekennzeichneten Teil niederdrücken und die Abdeckung entsprechend der Pfeilrichtung auf der Abbildung abnehmen. Batterie entnehmen. ⚠ **Achtung: Vermeiden Sie dabei scharfe Metallgegenstände.**
	Neue Lithiumbatterie CR2032 einsetzen und dabei auf die Polkennzeichnungen (+) achten.
	Die Batterieabdeckung entsprechend der Pfeilrichtung auf der Abbildung wieder anbringen.

⚠ **Hinweis:**

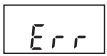
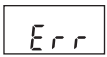
Falls nach dem Auswechseln der Batterie kein Signal kommt, die Batterie erneut einsetzen und den ON-Knopf drücken.

D

FEHLERMELDUNG

Fehler oder Fehlersymbol	Fehlerbeschreibung	Korrektur
Auf dem Display wird nichts angezeigt	Die Batterie ist leer. Unsachgemäße Batterie-Polarität.	Tauschen Sie die Batterie aus. Achtung: Die (+) Seite der Batterie muss nach oben zeigen.
Die Messung ist unmöglich (oder es erscheint ein abnormaler Wert)	Das Thermometer ist nicht bereit.	Warten Sie, bis das °C Symbol angezeigt wird.
Ein abnormaler Temperaturwert wird angezeigt.	Die Messfühlerspitze ist verschmutzt oder kaputt. Haben Sie den Piepton gehört, nachdem Sie den ON-Knopf gedrückt haben?	Reinigen Sie die Messfühlerspitze oder lassen Sie diese reparieren.Warten Sie bis Sie den Piepton hören, nehmen Sie erst dann das Thermometer aus dem Ohr bzw. von der Stirn.
LO oder HI Symbol wird angezeigt	Die gemessene Temperatur ist außerhalb des Messbereichs 0 °C - 100 °C (32 °F - 212 °F) Low: zu niedrige Temperatur High: zu hohe Temperatur	Versichern Sie sich, dass die Messfühlerspitze sauber ist und das Thermometer richtig in das Ohr eingesetzt bzw. auf die Stirn aufgesetzt wird.

FEHLERMELDUNG

Symbol wird angezeigt	Die Batterie ist leer.	Tauschen Sie die Batterie aus.
 Symbol wird angezeigt	Das Thermometer ist noch nicht zur Messung bereit. Der ON-Knopf wurde nicht rechtzeitig gedrückt.	Warten Sie, bis das °C auf dem Display angezeigt wird. Drücken Sie dann den ON-Knopf, sobald Sie mit der Messung beginnen.
 Symbol wird angezeigt	Die Umgebungstemperatur liegt außerhalb der Betriebstemperatur oder ändert sich zu schnell.	Lassen Sie das Thermometer der Genauigkeit wegen vor dem Messen 30 Minuten lang bei Betriebstemperatur ruhen.

D

REINIGUNG UND DESINFEKTION

D

- Vor jeder Messung sollte eine Reinigung der Messfühlerspitze erfolgen.
- Die Reinigung kann durch abwischen mit einem mit Reinigungsalkohol getränktem Tuch oder Wattebausch erfolgen.
- Benutzen Sie das Thermometer erst wieder, wenn es völlig trocken ist.
- Bei verschmutzter Linse kann es zu Fehlmessungen kommen. Vergewissern Sie sich, dass keine Verschmutzungen auf dem Sensor sind, andernfalls reinigen Sie diese wie oben beschrieben.

HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Bei der Entsorgung des Thermometers sowie der Batterien sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.
Dieses Thermometer darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Jeder Verbraucher ist verpflichtet, alle elektrischen oder elektronischen Geräte, egal, ob sie Schadstoffe enthalten oder nicht, bei einer Sammelstelle seiner Stadt oder im Handel abzugeben, damit sie einer umweltschonenden Entsorgung zugeführt werden können.

Entnehmen Sie die Batterien, bevor Sie das Thermometer entsorgen. Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll, sondern in den Sondermüll oder in eine Batterie-Sammelstation im Fachhandel.

GEWÄHRLEISTUNG

Auf dieses Thermometer wird bei normaler Anwendung für 2 Jahre ab dem Kaufdatum eine Garantie für etwaige Fehler seitens des Herstellers gewährt. Falls Ihr Thermometer aufgrund fehlerhafter Teile oder Montage nicht richtig funktioniert, reparieren wir es kostenlos. Mit Ausnahme der Batterie unterliegen alle Teile des Thermometers dieser Gewährleistung. Durch unsachgemäßen Umgang verursachte Schäden an Ihrem Thermometer unterliegen nicht der Gewährleistung.
Es wird empfohlen, die Messgenauigkeit des Gerätes jährlich von einem autorisierten Labor überprüfen zu lassen (in Deutschland Vorschrift). Diese Überprüfung ist keine Garantieleistung.
Eine Anwendung außerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen kann zu Fehlmessungen führen.
Der Herstellungszeitraum ist anhand der LOT-Nummer im Inneren des Batteriefaches zu erkennen. Dabei bezeichnen die ersten beiden Ziffern den Monat und die dritte bis sechste Ziffer das Jahr der Herstellung.

SYMBOLINDEX

	Gebrauchsanweisung befolgen		Geräteklassifikation Typ BF
	vor Nässe schützen	LOT	Chargenbezeichnung (mm/yyyy; Monat/Jahr)
	Lagerung bei einer max. relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 15 % und 95 % R.H.	SN	Seriennummer
	Lagerung zwischen -25 °C und +55 °C		Hersteller
	Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.		Achtung, Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung beachten.

GARANTIEKARTE

D

Geratherm® gewährt für das Infrarot-Dualthermometer ab Kaufdatum eine Garantiezeit von zwei Jahren gegen Fabrikationsfehler, wenn es an den Händler zurückgegeben wird, von dem es gekauft wurde.
Während dieser Zeit wird das Gerät kostenlos repariert oder ersetzt, wenn der Mangel auf eine fehlerhafte Gestaltung oder Ausführung zurückzuführen ist. Diese Garantie deckt keine Schäden und Fehlfunktionen ab, die infolge einer unsachgemäßen Handhabung durch eine Anwendung entgegen den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung oder unbefugte Wartungsversuche verursacht wurden.
Ihr Händler vor Ort kann diese Herstellergarantie nicht für ungültig erklären, kann sie aber durch zusätzliche Garantien nach Ermessen und auf Kosten des Händlers erweitern.

Modell Nr.: . . . . . .

Serien-Nr.: . . . . . .

Kaufdatum: . . . . . .

Unterschrift des Händlers: . . . . . .

Rechnung Nr. / Kassenzettel Nr.: . . . . . .

Name und Adresse des Händlers: . . . . . .

Geratherm Medical AG
Fahrenheitstraße 1
D-98716 Geschwenda
Deutschland
www.geratherm.com

OHR- UND STIRNTHERMOMETER

CE 0197

Geratherm® duotemp
GEF-100